引用格式：周小林, 王珺, 李子愚, 等. 国际化科研环境建设亟待解决的若干堵点剖析及政策建议. 中国科学院院刊, 2024, 39(4): 748-760, doi: 10.16418/j.issn.1000-3045.20230915002.
Zhou X L, Wang J, Li Z Y, et al. Bottleneck analysis and policy suggestion on construction of international scientific research environment. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2024, 39(4): 748-760, doi: 10.16418/j.issn.1000-3045.20230915002. (in Chinese)

国际化科研环境建设亟待解决的若干堵点剖析及政策建议

周小林[1]　王珺[1]　李子愚[1,2]　迟婧茹[1]　孟繁超[1]　杨云[1]　任孝平[1*]

1 科技部科技评估中心　北京　100081
2 哈尔滨工业大学　经济与管理学院　哈尔滨　150006

摘要　加强国际化科研环境建设有助于促进国际科技交流合作，构建具有全球竞争力的开放创新生态。文章基于调研访谈和政策分析，剖析了我国在科研人员出国（境）、科学数据跨境流动、科研物资出入境、科技计划对外开放、国际科技组织来华、外国人才服务保障6个方面的堵点并提出政策建议。研究表明，我国国际化科研环境建设存在科技创新体系开放不足、配套政策存在空白等问题，导致创新资源跨境流动不畅，影响全球创新资源的有效集聚。这些问题的根源既在于政策和制度本身的系统性不足，也与政策出台后落地不实、知晓度不够、手续繁琐等有关。建议从加强顶层设计、完善法律法规、强化部门协同、优化政策规定、简化程序和手续、细化操作指导等方面入手，打通人员、数据、物资、资金等跨境流动堵点，以构建更具竞争力的科技创新开放合作制度环境。

关键词　国际化科研环境，国际科技合作，政策堵点，创新资源要素

DOI　10.16418/j.issn.1000-3045.20230915002
CSTR　32128.14.CASbulletin.20230915002

当前，新一轮科技革命和产业变革深入发展，国际形势日趋复杂，大国博弈持续加剧，不论是基于国际竞争所迫，还是科技创新发展的内在需求，都要求我国各创新主体加强科技创新开放合作，推动解决全球性科学难题，直面人类共同挑战[1]。党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视科技创新开放合作，围绕扩大高水平对外开放和构建新发展格局进行了全面部署[2]。党的二十大报告指出，“扩大国

*通信作者
资助项目：国家自然科学基金专项项目（L2124029）
修改稿收到日期：2024年2月28日

际科技交流合作，加强国际化科研环境建设，形成具有全球竞争力的开放创新生态”，为新时期打造更加良好的科技创新开放合作政策环境指明了方向。当前，我国国家创新能力综合排名第12位①，19个城市（地区）进入全球百强国际科技创新中心名单②，创新环境和创新生态是其中的重要指标之一。从广义上来说，国际化科研环境指与国际科技创新合作相关的总体环境，包括科研平台、基础设施等“硬环境”，以及政策制度、社会融入、生活便利化等“软环境”。加强国际化科研环境建设，愈发成为提高我国整体国际化水平、促进创新要素双向流动、提升国家与区域创新能力的重要内容。然而，我国目前的国际化科研环境仍受制于科技创新体系开放程度不够、创新要素跨境流动不畅、配套政策不完善等问题[3]，亟须根据国内外形势变化和现实需要进行优化调整，解决长期以来制约开放合作的堵点问题，构建更加科学、完善、便利的开放创新环境，促进资源要素自由流动。

国内很多学者都针对我国国际化科研环境建设开展了研究，提出了思路建议。① 国际化科研环境建设的内涵。国际化科研环境包括对内和对外2个方面：对内包括加强国际科研平台建设，推动技术标准、科技法律、知识产权保护等方面与国际接轨，便利的出入境政策等[4]；对外则包括为外籍人才提供科研、生活便利服务，推动国家科技计划、科技优惠政策和知识体系的开放[5]等。② 国际化科研环境存在的堵点问题。有学者认为，我国存在科技领域整体对外开放程度不高等问题[6]。例如，科技计划对外开放、外籍科技人员来华参与合作等具体政策仍未得到有效落实，束缚着我国深化国际科技合作的主动性[7]；引进外籍人才的模式以资金利益吸引为主，而对创新创业、定居生活的“软环境”重视不足[8]；我国在数据跨境流动[9]、生物材料进口审批监管[10]、财政科研经费跨境[11]、吸引国际组织入驻[12]等方面也一定程度存在创新要素跨境流动不畅的问题。③ 加强国际化科研环境建设的建议。一方面，我国应加强制度保障和环境建设[2]，加大科技计划对外开放[7]，促进创新要素跨境双向流动；另一方面，营造更加开放的国际化人才发展环境[13]，继续优化和创新人才科研、工作、居住、出入境等便利化措施[2]，解决国际人才工作生活中的后顾之忧。总体而言，相关学者对国际化科研环境的研究大多散落在对开放创新、国际科技合作、创新要素跨境流动等方面的探讨，对新形势下国际化科研环境建设中亟须解决的政策堵点整体梳理、针对分析和解决仍然不够。

本文基于笔者所在研究组制定国家层面开放创新规划及政策文件的研究和调研实践，紧密结合新冠疫情后我国各类创新主体对科技创新开放合作的迫切需求，分析研究了100余份法律法规和政策文件，并开展了200余人次的座谈、访谈，深入剖析了我国在国际化科研环境建设中仍然存在的堵点和难题，提出新形势下加快优化国际化科研环境的有关政策建议。

1 研究设计和实施方法

1.1 国际化科研环境建设包含的具体内容

本研究聚焦国际化科研环境中的“软环境”建设，梳理了我国国家层面以及北京、上海、广东等地区的科技创新规划（表1），概括与国际化科研环境相关的内容，综合分析主要包含3方面内容。① 促进科技开放合作的政策环境。主要涉及科技计划对外开放，人才、数据、物资、资金等创新要素跨境流动，

① WIPO. 中国：2023年全球创新指数—瑞士、瑞典和美利坚合众国领跑全球创新排行榜；创新蓬勃发展，但初创企业资金越来越不确定. (2023-09-27)[2023-12-12]. https://baijiahao.baidu.com/s?id=1778187441801983621&wfr=spider&for=pc.

② 清华大学联合施普林格·自然举办2023指数发布会，北京蝉联国际科技创新中心全球第三、科研城市全球第一. (2023-11-24)[2023-12-12]. https://www.sppm.tsinghua.edu.cn/info/1003/9302.htm.

吸引国际科技组织、外资研发中心在华落地等方面的政策，这些政策是实现创新知识、技术与经济发展最优匹配的有效途径，对提升创新绩效有重要的促进作用[14]。② 有利于吸引汇聚国际科技人才的制度环境。包含以人才引进计划为代表的“引进”类政策，以出入境和工作许可为代表的“准入”类政策，以人才安居乐业、衣食住行为主的“保障”类政策，以外国高端人才引进后科研工作和职业发展为主的“发展”类政策等。③ 与国际接轨的创新创业服务环境。包括为科技型内外资企业提供投融资渠道和减免税政策，拓展金融机构跨境服务功能等的资金政策，促进创业孵化、技术转移的政策，与国际接轨的技术标准、科技法律、知识产权保护政策等。

1.2 具体研究方法

国际化科研环境建设是一个极其综合而复杂的议题，涉及部门众多，国内外、我国东西部地区，甚至各层次科研人员或管理人员都有不同的理解和需求。本研究聚焦重点问题，深入研究堵点形成的原因，并

表 1　国家层面以及部分地方科技创新规划与国际化科研环境建设相关的内容

Table 1　Contents related with construction of international scientific research environment from national and parts of local science and technology innovation plans

文件名称	与国际化科研环境建设相关的方面		
	科技创新开放合作	吸引和汇聚人才	创新创业服务
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	科技计划对外开放；面向全球的科学研究基金；国际科技组织；外籍科学家在我国科技学术组织任职	海外科学家薪酬福利、子女教育、社会保障、税收优惠	对标国际先进规则的行业标准、规则、政策
《“十三五”国家科技创新规划》	科技计划开放	签证制度改革	科技服务业国际化发展
《“十三五”国际科技创新合作专项规划》	科技计划开放；因公出国（境）；国际组织任职；科研设备、样本及样品出入境	外国人永久居留、工作许可、签证、居留和生活政策	构建专业化服务体系（创新创业服务）；搭建信息服务平台
《北京市“十四五”时期国际科技创新中心建设规划》	数据跨境；重大技术装备进口税收；境外科研机构和科学家直接承担科技计划项目；科研经费跨境使用；外资研发机构	人才引进计划；外籍人才出入境；执业资格便捷认证；永久居留；居留许可；购付汇；境外职业资格认可；工作许可；职称评审；国际人才社区；住房；子女教育；医疗保险	知识产权服务；技术入股；国际数字产品专利、版权、商业秘密等数字贸易知识产权；外资总部企业与高新技术企业认定
《上海市建设具有全球影响力的科技创新中心“十四五”规划》	人员出国（境）；国际科技组织、国际科研机构在沪设立分支机构；外资研发中心；国际科技组织、跨国公司、创新服务机构在沪设立创新平台、孵化器和分支机构	人才引进；外国人来华工作；外国人才签证、居留许可、永居申请；语言环境、文化融入	创业孵化、技术转移、知识产权、科技金融等领域的国际化；跨境技术贸易平台；跨境技术交易结算；全球风险投资机构；离岸创新创业基地
《广东省科技创新“十四五”规划》	国际科技组织；科研仪器设备、生物样品跨境便利流通；人流、物流、工作、居住等更加便利化；大型科学仪器设施资源共享；数据跨境流动；科技计划对外开放	外国人来华工作许可；人才签证；外国人才永久居留；个人所得税优惠；外国留学生创新创业；入境签证；安家落户；科技研发；子女入学；外汇使用；医疗保障；退休；养老保险	知识产权保护；技术转移和支撑体系

在综合研判的基础上给出政策建议。

为发挥科技评估在发现堵点、分析原因、解决问题过程中的重要作用，本研究以问题为导向，综合采用实地调研、座谈访谈、案例研究、政策分析等手段，具体方式包括：① 座谈访谈和实地调研。2019—2023年，赴北京、上海、粤港澳大湾区国际科技创新中心，以及杭州、宁波、西安、成都等国际科技创新合作活跃的地区，开展了14场座谈和15场实地调研，涉及160余家相关单位，包括战略专家，地方科技主管部门，高校、科研院所、企业管理人员，国内科研人员，外国人才等多种主体（表2），深入了解相关管理、科研人员认为我国在建设和优化国际化科研环境方面存在的问题。② 案例研究。选取科研人员认为最亟待解决的科研人员出国（境）、科学数据跨境流动、科研物资出入境、科技计划对外开放、国际科技组织来华等议题，并围绕每个议题选取1—2家典型机构开展跟踪研究，分析其在政策实施过程中遇到的难点、痛点、堵点问题。③ 政策分析。从国家和地方的组织、科技、财政、外交、网信、工信、卫生健康、海关、外汇等部门官方网站与国家法律法规数据库等渠道，梳理并研究100余份公开的法律法规、政策文件、公开报道和文献资料等，分析堵点是政策自身原因还是落地实施原因，为后续提出政策建议提供支撑。

2 国际化科研环境建设面临的堵点分析

2.1 具体问题分析

本文选取6个最为迫切的议题进行具体剖析（表3）。

（1）教学科研人员因公出国（境）政策落地和执行不足。人员跨境交流是开展国际科技创新合作的基础保障，出入境便利程度是影响教学科研人员能否顺利开展国际合作的必要因素[15]。当前，我国在政府层面已出台《关于加强和改进教学科研人员因公临时出国管理工作的指导意见》等多项政策以简化教学科研人员出国（境）手续，然而在具体落地执行过程中仍然存在诸多难题。① 管理方式僵化。一些地方存在对政策“理解不透、不敢审批、不想放权”的现象，对团组人数、在外时间等选择“一刀切”管理方式。部分地方高校、科研院所的外事审批权限仍然归口于地方外事部门，按一般性出访严控[16]。② 政策有待细化和明确。持因私普通护照出国、外籍科研人员出国（境）开展学术交流等特殊情况普遍缺乏政策依据。③ 审批流程繁琐。部分具有外事审批和管理权限的高校、科研院所的内部审核环节过多，影响审批效率。

（2）科学数据与信息资源获取不畅。科学数据是大数据的重要分支，从2017年开始，伴随着《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》

表2　针对不同对象的调研内容范围

Table 2　Research focus with respect of different research objects

调研对象	调研重点					
	国内外形势分析	国际合作和人才引进的意义和重要性	改革举措或经验做法	国际合作和人才引进的目的	存在/遇到的问题和困难	意见建议
战略专家	为调研范围	为调研范围	不在调研范围	不在调研范围	为调研范围	为调研范围
地方科技主管部门	为调研范围	为调研范围	为调研范围	不在调研范围	为调研范围	为调研范围
高校、科研院所、企业管理人员	不在调研范围	为调研范围	为调研范围	不在调研范围	为调研范围	为调研范围
国内科研人员	不在调研范围	不在调研范围	不在调研范围	为调研范围	为调研范围	为调研范围
外国人才	不在调研范围	不在调研范围	不在调研范围	为调研范围	为调研范围	为调研范围

表3 国际化科研环境建设堵点问题清单

Table 3 Problem list of bottlenecks in construction of international scientific research environment

堵点	具体方面	涉及环节或内容
科研人员出国(境)	科研人员因公出国(境)	出访团组、在外时长、外事审批、报销审计
科学数据跨境流动	科学数据跨境流动	数据分级分类、重要数据识别、数据出境安全评估
科研物资出入境	科研仪器设备	免税范围、临时进出口、流动监管、引进旧设备
	生物资源	出入境审批
	人类遗传资源出入境	政策宣传、指导服务
科技计划对外开放	在境内工作的外籍科学家申请科技计划(项目、基金)	申报指导、项目申报指南、国际化评审
	在境外工作的科学家申请科技计划(项目、基金)	科技计划(项目)经费直接拨付至境外涉及:外汇、税务、经费监管、财政经费支持;固定资产管理等环节
国际科技组织来华	发起成立	登记注册、激励保障(税收优惠、资金补贴等)
	落户	归类与划分、登记注册和审核、业务指导
	境外科技类非政府组织在华开展活动	活动备案、监督监管、服务保障(税收缴纳、配套设施、人员出入境等)
外国人才服务保障	出入境、停居留	签证、居留、永居等
	工作	工作许可、项目申报、职称评审、绩效分配、职务晋升等
	生活	社保、医疗和医保、个人所得税、子女教育、配偶就业、金融、住房、社会融入、创新创业、国际化街区等

《中华人民共和国个人信息保护法》(以下简称“数据三法”)的逐步出台，我国形成了以“数据三法”为核心，《数据出境安全评估办法》《个人信息出境标准合同办法》《个人信息保护认证实施规则》等标准、指南为支撑的数据跨境流动治理体系。然而，该治理体系仍然不够完善，如存在监督规则不清晰、管理方式不透明的现象。① 科学数据跨境治理顶层设计不足，理念与思路需进一步明确。“数据三法”出台后，我国数据跨境进入法制化时代，使得“开放为常态，不开放为例外”的原则需要调整，同时已开放的科学数据可能存在安全隐患。② 科学数据跨境治理体系还不完善。科技领域数据分类分级管理办法、重要数据识别目录和关键信息基础设施的认定规则仍为空白，导致科研人员对数据出境安全管理的尺度把握不准[17]，“不敢”让数据出境。③ 科学数据跨境流动基础设施和管理服务水平仍待完善。科学数据中心的国际化水平有待提高，对全球性研究支撑力度需进一步提升；同时，对于与论文关联的科学数据存储的全球公共品供给不足，科学数据主权流失的风险加剧。

（3）科研仪器设备、样品、样本等科研物资面临出入境难，税收、管理不配套不落地等阻碍。① 免税问题。未纳入政府间合作协议的科研合作与科学研究和教学用品免税行为中的“非整台套”科研设备无法获得进出口免税。② 临时进出口问题。科研仪器设备临时进出口需在6个月内复运出境或入境，最长免税期限不超过2年，免税时限和次数无法满足实际需求，对海外实验和连续观测造成困扰。③ 引进旧设备问题。一方面，科研设备折旧程度难以认定，部分旧科研设备被认定为新设备从而导致需缴纳较高税费；另一方面，部分旧科研设备易被误判为“洋垃圾”，不予准许入境。④ 人类遗传资源过境及合作使用。《人类遗传资源管理条例实施细则》的普及、宣传、指导

仍需加强，部分基层单位未及时成立人类遗传资源管理部门、制定相关管理制度。与此同时，基层科研人员与管理人员的法治意识仍需持续加强，相关人员在申请过程中存在对人类遗传资源样本报批报备的适用范围、审批流程理解不到位现象，导致申报材料准备不充分、多次补充材料仍无法通过审批等。

（4）科技计划对外开放程度不高，与科研经费跨境使用的税收、外汇管理制度尚需完善。① 境外科研机构无法直接承担我国财政科技计划项目。目前，仅有国家重点研发计划、国家自然科学基金、广东省和深圳市财政科技计划等实现对港澳科研机构开放，其他科技计划一般不允许在境外（包括港澳）工作的科学家依托境外科研机构申请。② 科技计划项目管理的国际化水平仍需提高。我国绝大部分科技计划项目（基金）的申报指南、申报书、年度报告等均为中文，国际化评审、联合评审等机制也仍处于探索初期，导致在华外籍科学家申请我国科技计划项目（基金）比较困难。③ 在科技项目中以购买服务方式支出的涉外经费"能办不会办"。目前，跨境科研经费可以以"服务贸易"的方式办理，但其原则上仍属于一般的经营性涉外商务活动，并未对涉外科研活动进行差别化处理；同时，科研（财务）管理部门、银行、税务部门等对经费出境办理方式各有解读，存在政策内涵普及不到位、流程复杂的问题。

（5）境外非政府科技类组织在华活动、落户阻碍较多，发起国际科技组织任重道远。《中华人民共和国境外非政府组织境内活动管理法》对境外非政府组织在中国境内开展活动进行了具体规定。然而，当前政策环境不足以吸引世界性、有分量的非政府国际科技组织来华落户[11]。① 发起、吸引或参加国际科技组织的制度体系有待建立健全。缺少国际科技组织来华落户发展的法律法规和实施细则[18]，仍然存在用管政府间国际组织的办法管非政府国际组织、用行政办法管学术组织、用境内办法管境外组织的现象。② 注册、备案手续繁琐，政策指导不够。国际科技组织注册手续繁琐、环节复杂，涉及民政、公安、科学技术协会及业务指导单位等多个部门[19]，与国际规则尚未完全接轨。③ 国际科技组织事务管理和服务体系有待完善。国际科技组织事务管理归属尚不明确，部门间联动机制不够健全，境外非政府组织的归类尚不清晰。

（6）外国人才来华服务保障在顶层设计、制度优化、便利性、科研融入等方面均有待优化。党的十八大以来，我国出台了包含外国人签证、工作许可、居留、永居，以及社会保险、医保和医疗、个人所得税、子女教育、金融、配偶就业、创新创业等在内的多类外国人才服务保障法律法规、政策举措，成为营造"拴心留人"良好制度环境的重要方面。然而，我国针对外国人才的服务保障政策仍需进一步优化调整。① 法律体系不健全，顶层设计和统筹协调不足。外国人在中国工作、永久居留、技术移民的法律法规仍未出台，存在立法空白、法律制度不健全、标准程序不清晰等诸多问题[20]。与此同时，外国人才服务保障的职能分散在多个部门，政策合力没有完全形成。② 部分政策受惠面窄、覆盖面不足。目前，我国针对高端或顶尖外国人才的服务保障政策已较为完善，但对于一般性外国人才的服务保障存在诸多不足，子女入学、购付汇、住房公积金等方面的"国民待遇"难以实现，外国人工作许可分类标准有待优化，外国人缴纳社保也存在通常难满15年且无法延缴或趸缴的问题。③ 部分政策便利化程度有待提升，政策宣传不够、知晓不足。我国尚缺乏统一的外国人身份证件，外国护照的信息与我国诸多生活应用场景尚未形成有效衔接，永居证件深入生活细节的便利仍未形成。国内移动支付中的信任链及资金链亟待完善，外国人才无论是在办理信用卡，还是在使用信用卡支付方面，均存在不少困难。同时，不论是出入境、社保，还是子女教育、购付汇，均存在政策宣传不足、知晓度不

够、“最后一公里”不畅通的问题。④ 海外人才开展科研工作困难。海外高层次人才尤其是外国人才来华后难以申请科技项目，国内以“帽”取人的人才评价机制，与过多关注项目、论文等量化指标的人才评价体系，也给海外高层次人才尤其是“爬坡期”的青年人才带来较大压力。

2.2 系统性问题分析

建设国际化科研环境是一个涉及多维度、多主体、多环节的系统工程，上述堵点问题出现的原因既有外部环境和国际形势的影响，也有自身治理能力与水平的问题，既有政策之间的统筹协调，还有落实落地的问题，需要从更高层面、更深层次来审视这些问题。

（1）复杂的国际形势是延缓我国建设国际化科研环境的最大外部变量。当前，国际形势严峻复杂，各种风险挑战接踵而至，在未来很长一段时间，大国关系和地缘政治依然是影响我国国际科技合作和科技外交的重要因素。尤其是美国将我国视为主要战略竞争对手，不断对我国实施科技和产业遏制，拉拢盟友对我国科技发展围追堵截，对其他国家与我国合作形成“寒蝉效应”。因此，对我国开展国际科技合作、吸引海外人才造成阻碍，也对外国合作者、在华外国人才和外资企业造成一定影响。国际合作论文数据显示，中国的国际科技合作活跃度自2018年的27.4%下降至2021年的25.0%，2021年中美合作比重更是较2018年下降近10个百分点[③]；上海美国商会发布的2023年中国商业报告显示，66%美国企业认为“中美关系日益紧张”已经连续3年成为在华美资企业的首要商业挑战，技术和研发行业尤其如此。

（2）现代化治理体系和治理能力还未完全适应新形势下统筹开放、发展与安全的新要求。随着科学研究范式发生深刻变革，科技对社会和人类发展产生愈发巨大的影响，对我国现代化治理体系的与时俱进提出了更高的要求。以科学数据为例，伴随着数据密集型的第四科学研究范式的兴起，科学数据已成为传播速度最快、影响面最宽、开发利用潜力最大的战略性、基础性科技资源。然而，和欧美国家相比，我国科学数据跨境流动治理体系仍处于起步阶段，很多规则、制度仍存在空白，难以在保证数据安全的前提下，最大限度开放和共享数据资源。其他领域的开放也是如此，只有“管得住”才能“放得开”，而“管得住”的前提必然是治理体系的科学化、精准化、规范化。

（3）围绕国际化科研环境建设的顶层设计和统筹协调不足。① 职能分散。与国际化科研环境建设的相关职能分散在科技、移民、外交、人社、财政、公安、海关、税务、医保、教育、外汇等多个部门，加上各地区发展阶段和资源禀赋各不相同，导致部门间、央地间、区域间政策协调难度均较大，推动各项工作时难以完全形成合力，不利于从整体上打造开放创新的国际化科研环境。② 效益考虑。部分职能部门在政策制定和执行过程中也会考虑政策成本和效益的问题。以外国人才服务保障政策为例，涉及社保、医保、子女教育、外汇等生活保障类事务，一般无法区分外国人与中国人，更无法过多向占绝对少数的外国人才倾斜公共资源。③ 制度不一。各类服务保障政策多以部门规章制度的方式存在，数量众多，一致性、衔接性无法充分保障，导致无法有效满足各类人才的现实需求。

（4）政策实施落地存在困难，存在“政策无障碍、实操有壁垒”的现象。党的十八大以来，我国政府从中央层面出台了众多改善国际化科研环境的政策，但仍长期存在一些难点、堵点、痛点问题。① 在中央层面，科学数据跨境管理、国际科技组织来华落

③ 中国国际科技合作战略转向的趋势分析. (2023-11-24)[2023-12-14]. https://www.163.com/dy/article/IKB5996C0511B355.html.

户等法律法规或政策文件多以原则性指导意见为主，缺乏对具体落地实施机制的研究，缺少相应的实施细则和落地规则。② 在地方层面，对科研人员因公出国（境）、外国人永居证件、购付汇等方面的文件精神宣传解读不到位，实际推进和落实文件过程中，存在“不作为”“层层加码”或“以文件落实文件”等现象。③ 在机构主体和受惠主体层面，对人类遗传资源管理，科研经费以“购买服务”方式出境，外籍人才理应享受的个税、子女教育、社保、医疗等政策，存在服务意识不够、政策了解不足、管理方式僵化、不敢承担责任等现象。加之大部分政策文件多以内部方式传达，基层管理部门和科研机构甚至不知道文件的存在。此外，在政策实施过程中，长期存在“重活动、轻效果、弱评估”的问题。

3 优化国际化科研环境的有关建议

新形势下，我国应以更加开放的思维和举措加强国际科技交流合作，推动完善科技创新开放合作政策供给，不断优化、细化国际科技合作服务政策举措，着力破除在优化和构建国际化科研环境建设中存在的实际堵点，充分激发各创新主体开展国际科技交流合作的活力与动力。

（1）加强顶层设计和统筹协调。充分发挥中央科技委员会在科技创新工作中的统筹协调作用，加快解决国际化科研环境建设工作的战略性、方向性、全局性问题，进一步提高相关政策的系统性和前瞻性。推动完善技术移民、人才签证、外国人永久居留条例和在华工作条例等法律制度。加强部门协同，在政策实施上强化协同联动、放大组合效应。完善部门间信息共享、后台认证和业务协同。加强部地联动，对于“政策无障碍、实施有壁垒”的问题，及时指导地方疏通堵点、难点，推动好的政策落地落实。建立机制性调研和信息报送制度，有计划地开展调查研究，加强与国内创新主体及外国人才联系，畅通各科研单位、科研人员诉求反映渠道，在政策效果评价上注重有效性、增强获得感。

（2）进一步优化科研教学人员出入境管理。① 下放审批权限。进一步细化教学科研人员因公临时出国（境）开展学术交流活动的有关政策，面向信用好、对外科技交流合作频繁的高校和科研院所全面下放外事审批权限，为教学科研人员开展国际交流提供便利。② 优化外事经费管理。加强教学、科研、财务、审计部门的协同力度，进一步优化外事计划管理、经费审核报销等环节，加强对参加国际组织活动、国际大科学计划（工程）等特殊团组（任务）的保障力度。鼓励高校、科研院所和医疗卫生机构教学科研人员为完成项目任务目标，确有需要的可持因私出入境证件出境参加科研学术活动。加强完成出访任务以后报销、审计等各项工作的联动保障。③ 探索出入境管理新模式。在有条件的地方探索实现“一地两检”等特定人员便捷入境新模式，利用智能化技术为符合条件的科研人员出入境提供便利化通关服务。

（3）引导有序高效获取全球科研信息资源。① 加快制定科学数据跨境流动管理细则。明确科学数据跨境流动的基本思路，寻找科学数据开放共享与数据保护之间的平衡点[21]。制定科技领域重要数据指导目录，加快实施科学数据的分类分级和科学数据跨境流动的合规性审查。② 加强数据规范化管理及普法宣传。一方面，提高现有科学数据中心和各科研机构的国际化水平及数据管理水平，加强数据的规范化管理；另一方面，加强对数据拥有者的普法宣传，在安全的前提下促进科学数据的合理流动。③ 开展科学数据跨境先行先试。支持粤港澳大湾区、海南自贸港以及各地自贸区等在实施数据出境安全评估、个人信息保护认证、个人信息出境标准合同备案等制度过程中，探索“白名单”、数据跨境直报等机制，为在全国范围的推广进行试验示范。④ 加强科学数据国际治理合作。在科学数据跨境流动和开放共享方面加强研

究与国际合作，积极参与科学数据跨境流动的全球治理。

（4）持续推动各类科研样品、物资跨境流动便利和信任监管。① 简化手续。加强科技、海关、税务等部门间的协调沟通，有针对性地研究并简化重要科研物资的通关手续。② 完善免税规定。扩大“十四五”期间科研物资进口税收优惠政策适用范围，使之进一步覆盖“非整台套”设备、样本、样品等，延长和放宽科研物资临时进出口免税的时限和次数要求，保障国际大科学计划（工程）、重要国际科技合作项目所需的科研物资免税需求。③ 设立“绿色通道”。探索建立并完善科研仪器设备、样品、试剂、耗材等物资进出境“白名单”，采用事先承诺申报、进入海关“绿色通道”快速放行的方式管理。④ 在特定区域开展先行先试。在粤港澳大湾区、海南自贸港等特定区域，探索针对区域内的科研机构及企业所用境外设备（包括新设备及二手设备）和各类科研物资，实施便捷的减免税路径，允许特定范围的流动并逐步进行推广。⑤ 加强人类遗传资源过境使用政策宣贯与普及。推动管理部门加强对《人类遗传资源管理条例实施细则》，以及申请、审批相关文件的宣贯解读。鼓励基层科研主管单位成立人类遗传资源管理专业部门、制定人类遗传资源管理实施细则，督促各上位文件的落实落地。

（5）加大科技计划对外开放，吸引各国科学家融入我国科研体系。① 试点支持国外科学家直接承担我国科技计划。依托“面向全球的科学研究基金”，面向全球公开征集重大研究任务，允许境外机构直接申请和承担项目任务。选取适合领域的科技计划（基金、项目）作为试点，允许境外科研机构作为项目合作单位，与国内单位共同申请，并提供财政经费支持。② 进一步推动国际科技合作项目实施及国际化管理。鼓励我国科研资助部门和各类创新主体与国外共同设立研究基金或联合资助计划，逐步推行“两个团队、一个本子、共同目标”的联合申报和国际评审机制[22]。推动国际合作项目申报指南、申报书、任务书、中期报告、验收报告等的中英双语化，为外籍科学家申请项目提供更多便利。③ 便利科研资金跨境拨付使用[23]。建立科研资金境外拨付绿色通道，提高科研对外付汇、纳税的智能化和便利化程度。加强科技、税务、外汇、银行多部门协调，进一步细化对非营利性涉外科研业务（如跨境汇款、免税）的管理规定。

（6）积极吸引国际科技组织来华落户。① 完善制度建设。加快出台国际科技组织在华注册登记细则，明确优先登记领域。优化完善国际组织在银行、外汇、税收、法律保护、人员雇佣、外事管理等方面的政策。厘清国际科技组织落户的管理归属与权责，构建相关部门牵头、民政部登记、各部门各司其职的长效工作机制[24]。② 加大吸引力度。充分利用区域创新高地和开放优势，选择在北京、上海、粤港澳大湾区等具有良好国际交往环境和科技人才基础的地区，引导发起新建各类国际科技组织。③ 优化保障政策。借鉴国际经验，通过为国际科技组织提供场租优惠与运营补贴，为其更好地从事科技交流活动提供资金保障。此外，应加强我国在国际科技组织任职及后备人选的培养，推动我国科学家高水平地参与国际科技组织决策和管理。

（7）打造具有国际竞争力和吸引力的人才发展环境。① 为国内外各类人才提供与国际接轨的服务保障政策。制定更为灵活的养老保险缴纳和延缴政策，加强外籍人才住房保障，降低外国人才申办信用卡的门槛、提高便利性，加强国际化定点医院建设，推动各地切实落实普惠性的外国人才子女入读公办学校政策举措，鼓励地方推动基础教育资源国际化。② 打造宜居宜业及国际化环境氛围，提升海外科技人才的归属感。围绕交通出行、移动支付、医疗保健等生活场景，打通信息壁垒，畅通人民币现金、信用卡、电子

钱包、微信钱包、支付宝等的多元化支付机制，扩大外国人护照和永居证在各类生活场景中的应用范围。不断优化国际化语言环境，引导各地满足不同类型海外人才住房需求。加大对各类国际化人才的政策宣传力度，应知尽知、直达快享；宣传优秀海外科技人才的典型事迹，营造引才用才留才的良好社会氛围。

③ 加快改善国际化人才科研和工作“软环境”，推动更好融入科研和创新生态体系。多措并举加强对国际化人才尤其是青年人才的支持力度，加快推动科技计划（项目、基金）的国际化管理，引入国际同行开展指南制定和项目评审。切实解决“帽子”文化带来的弊端，引导形成科学合理的人才评价导向，营造风清气正、国际化氛围浓厚的人才工作和发展环境。

4 结语

国际化科研环境是构建具有全球竞争力开放创新生态的重要内容，对于推进建设国际科技创新中心、打造区域创新高地，实现高水平科技自立自强具有重要意义。本文以科研人员出国（境）、科学数据跨境流动、科研物资出入境、科技计划对外开放、国际科技组织来华、外国人才服务保障6个方面为例，对国际化科研环境中的政策制度环境进行了深入分析。研究发现，这6个方面均存在政策实施方面的问题，导致创新资源跨境流动不畅，影响全球创新资源的有效集聚。而形成这些问题的原因，一方面是受国际形势变化、新冠疫情等外部因素影响，另一方面也与我国自身科研环境的国际化程度与科技创新开放合作的基础能力水平有关。

习近平总书记在二十届中央全面深化改革委员会第一次会议上强调，“要把全面深化改革作为推进中国式现代化的根本动力”“努力在破除各方面体制机制弊端、调整深层次利益格局上再攻下一些难点”，为加快国际化科研环境建设指明了方向。与此同时，中央科技委员会的组建和成立，将为从系统上、根本上、战略上解决国际化科研环境建设的堵点问题提供契机。本文所述6个方面的堵点问题只是众多体制机制问题的一部分，但解决问题的方式仍然具有广泛意义。面向未来，一方面要加强与国外各类创新主体的开放合作，积极在国际科技组织发出“中国声音”，向国际社会表明中国开放合作的信心和决心，广泛吸纳国际科学界、全球学术共同体、各国政府等参与到我国“国际化科研环境”建设中来。另一方面，在更高起点、更高层次、更高目标上推动国际化科研环境建设，加强顶层设计和统筹协调，优化政策规定，解决政策壁垒、推动政策落地，以“钉钉子精神”推动各项体制机制改革切实落地，着力构建更具竞争力的国际科技合作环境、更加友好的人才服务环境，助力高水平科技自立自强，造福全人类。

参考文献

1 王罗汉, 赵成伟. 开放创新政策体系的构建与思考. 全球科技经济瞭望, 2022, 37(3): 46-51.
Wang L H, Zhao C W. Construction of open innovation policy system and the thinking thereon. Global Science, Technology and Economy Outlook, 2022, 37(3): 46-51. (in Chinese)

2 任孝平, 杨云, 周小林, 等. 我国国际科技合作政策演进研究及对新时期政策布局的思考. 中国科学院院刊, 2020, 35(5): 611-619.
Ren X P, Yang Y, Zhou X L, et al. Research on policy evolution of China's international science and technology cooperation and reflection on policy layout in new era. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2020, 35(5): 611-619. (in Chinese)

3 谈力, 李栋亮, 韩莉娜, 等. 促进粤港澳大湾区创新要素跨境流动的动力因素与公共政策的作用机制. 科技管理研究, 2022, 42(24): 38-47.
Tan L, Li D L, Han L N, et al. Dynamic factors and mechanism action of public policy promoting the cross-border flow of innovation elements in the Guangdong-Hong

Kong-Macao Greater Bay Area. Science and Technology Management Research, 2022, 42(24): 38-47. (in Chinese)

4 陈套. 加快形成具有全球竞争力的开放创新生态. 科技中国, 2023, (6): 5-8.

Chen T. Accelerate the formation of an open innovation ecosystem with global competitiveness. China Scitechnology Think Tank, 2023, (6): 5-8. (in Chinese)

5 黄宁. 中国的科技开放落后于经济开放吗?. 科技中国, 2020, (11): 29-32.

Huang N. Is China's technological opening up lagging behind its economic opening up?. China Scitechnology Think Tank, 2020, (11): 29-32. (in Chinese)

6 何光喜. 我国国际科技合作的形势、挑战与展望. 科技中国, 2022, (9): 7-11.

He G X. The situation, challenges and prospects of China's international scientific and technological cooperation. China Scitechnology Think Tank, 2022, (9): 7-11. (in Chinese)

7 龙明莲, 郑伟. 国际科技合作的现状与建议. 黑龙江科学, 2019, 10(2): 162-164.

Long M L, Zheng W. Current situation and suggestions of international scientific and technological cooperation. Heilongjiang Science, 2019, 10(2): 162-164. (in Chinese)

8 廖建, 胡丽霞. 关于引进外籍人才软环境建设的探讨. 中国中小企业, 2020, (5): 189-190.

Liao J, Hu L X. Discussion on the construction of soft environment of introducing foreign talents. Chinese Small & Medium Enterprises, 2020, (5): 189-190. (in Chinese)

9 李金潇. 共治、共商、共建: 国际科技合作中数据跨境流动问题探析. 科技中国, 2022, (9): 26-30.

Li J X. Co-governance, extensive consultation and joint construction: Analysis of cross-border data flow in international scientific and technological cooperation. China Scitechnology Think Tank, 2022, (9): 26-30. (in Chinese)

10 许文燕, 马树宝, 徐晶, 等. 北京地区生物材料进口审批监管现状及风险管理探讨. 检验检疫学刊, 2017, 27(6): 48-51.

Xu W Y, Ma S B, Xu J, et al. Present situation of administrative approval and quarantine supervision of entry bio-materials in Beijing District, and risk management discussion. Quality Safety Inspection and Testing, 2017, 27 (6): 48-51. (in Chinese)

11 陈相. 粤港澳大湾区财政科研经费的制度特征及跨境使用路径. 深圳大学学报(人文社会科学版), 2018, 35(5): 39-46.

Chen X. The institutional features and cross-border use path of the research funds in the Guangdong-Hong Kong-Macao Big Bay Area. Journal of Shenzhen University (Humanities & Social Sciences), 2018, 35(5): 39-46. (in Chinese)

12 肖雪, 陈晓春. 规制治理: 在华境外非政府组织的规制改革探析. 中国非营利评论, 2022, 29(1): 165-181.

Xiao X, Chen X C. Research on the regulation-governance of overseas non-governmental organizations in China. China Nonprofit Review, 2022, 29(1): 165-181. (in Chinese)

13 侯建国. 奋力开创国际科技交流合作新局面. 当代世界, 2023, (5): 4-9.

Hou J G. Open up new prospects for international exchanges and cooperation in science and technology. Contemporary World, 2023, (5): 4-9. (in Chinese)

14 刘新艳, 陈圻, 张新婷. 创新要素对新兴产业的牵引分析. 科技进步与对策, 2011, 28(24): 50-54.

Liu X Y, Chen Q, Zhang X T. The pulling effects of innovation elements acting on emerging industry. Science & Technology Progress and Policy, 2011, 28(24): 50-54. (in Chinese)

15 何建丽. 高职院校专业技术人员因公出国(境)管理问题研究——以宁波职业技术学院为例. 乌鲁木齐: 新疆农业大学, 2020.

HE J L. Research on the Management of Professional and Technical Personnel Going Abroad on Business (Boarder) in Higher Vocational Colleges—Taking Ningbo Polytechnic as an Example. Urumqi: Xinjiang Agricultural University, 2020. (in Chinese)

16 侯梦来. 关于陕西地方高校教学科研人员因公出国(境)管理与服务工作的几点思考. 知识经济, 2019, (16): 128-129.

Hou M L. Some thoughts on the management and service work of teaching and scientific research personnel in Shaanxi local universities going abroad on business (overseas). Knowledge Economy, 2019, (16): 128-129. (in Chinese)

17 李宜展, 刘细文, 李泽霞, 等. 科学数据安全边界概念模型研究——基于利益相关者视角. 中国科学基金, 2022, 36 (2): 339-347.

Li Y Z, Liu X W, Li Z X, et al. Study on conceptual analysis model of scientific data security boundary: From the perspective of stakeholders. Bulletin of National Natural Science Foundation of China, 2022, 36(2): 339-347. (in Chinese)

18 夏婷, 王宏伟, 马健铨, 等. 中国科技组织加入国际民间科技组织的现状、问题及建议. 中国科技论坛, 2018, (10): 31-38.

Xia T, Wang H W, Ma J Q, et al. A status, problems and suggestions on joining the international civil science and technology organization of China's scientific and technological organization. Forum on Science and Technology in China, 2018, (10): 31-38. (in Chinese)

19 王妍. 我国科技合作组织研究. 科技传播, 2022, 14(1): 1-3.

Wang Y. China science and technology cooperation organization research. Public Communication of Science & Technology, 2022, 14(1): 1-3. (in Chinese)

20 刘冬伟. 我国技术移民法律制度问题研究. 北京: 中国人民公安大学, 2020.

Liu D W. Study on Legal System of Skilled Migration in China. Beijing: People's Public Security University of China, 2020. (in Chinese)

21 苏靖. 大数据时代加强科学数据管理的思考与对策. 中国软科学, 2022, (9): 50-54.

Su J. Consideration and suggestion on strengthening scientific data management in the era of big data. China Soft Science, 2022, (9): 50-54. (in Chinese)

22 南方, 赵阔, 沈云怡, 等. 借鉴中德科学中心运行模式探索新时期国际科研合作新范式. 中国科学基金, 2022, 36(6): 1000-1007.

Nan F, Zhao C, Shen Y Y, et al. Explore a new paradigm for international research cooperation in the new era through the operation model of Sino-German Center. Bulletin of National Natural Science Foundation of China, 2022, 36(6): 1000-1007. (in Chinese)

23 李青, 何珽鋆, 韩永辉. 以机制联通推动粤港澳大湾区科创合作——兼论对建设全国统一大市场的启示. 治理现代化研究, 2022, 38(6): 23-30.

Li Q, He T Y, Han Y H. The Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area promotes cooperation in science and technology innovation through institutional connectivity—Implications for the construction of a unified national market. Governance Modernization Studies, 2022, 38(6): 23-30. (in Chinese)

24 王妍. 我国发起成立国际科技组织对策研究. 今日科苑, 2022, (7): 61-70.

Wang Y. Research on China's countermeasures in setting up international scientific and technological organizations. Modern Science, 2022, (7): 61-70. (in Chinese)

Bottleneck analysis and policy suggestion on construction of international scientific research environment

ZHOU Xiaolin[1] WANG Jun[1] LI Ziyu[1,2] CHI Jingru[1] MENG Fanchao[1] YANG Yun[1] REN Xiaoping[1*]
（1 National Center for Science & Technology Evaluation, Beijing 100081, China;
2 School of Management, Harbin Institute of Technology, Harbin 150006, China）

Abstract Strengthening the construction of international scientific research environment is conducive to promoting international scientific and technological exchanges and cooperation, as well as building an open innovation ecosystem with global competitiveness. Based on research interviews and policy analysis, this study analyzes the blockages and proposes policy recommendations from six aspects: entry and exit of scientific research personnel, cross-border flow of scientific data, cross-border flow of scientific research materials, openness of S&T plans, settlement of international S&T organizations, and services and welfare of foreign talents. The research reveals several problems existing in the current construction of international science and technology environment, such as insufficient openness of S&T innovation system and lacking of relevant policies. And these problems lead to an obstructed cross-border flow of innovation resources, reducing the effectiveness of global innovation resources' convergence. Deep reasons for these problems could be categorized as, on one hand, the systematic deficiency on policies, and on the other hand, problems on policy's implementation, lacking awareness and cumbersome procedure. For future development, it is suggested to promote top-level design, improve laws and regulations, strengthen departmental coordination, optimize policies and regulations, simplify procedures, and refine operational guidance, so as to break through the cross-border flow of personnel, data, materials, and capital, to build a more competitive institutional environment for S&T cooperation.

Keywords international scientific research environment, international scientific and technological cooperation, policy blockage, cross-border innovation resources

周小林 科技部科技评估中心副研究员。主要从事国际科技合作评估与研究、海外人才政策研究等。
E-mail: zhouxiaolin@ncste.org

ZHOU Xiaolin Associate Professor in National Center for Science & Technology Evaluation (NCSTE). Her research focuses on international S&T collaboration evaluation, overseas talents policy, etc. E-mail: zhouxiaolin@ncste.org

任孝平 科技部科技评估中心国际部部长、研究员。主要从事国际科技合作评估与研究、海外人才政策研究等。
E-mail: renxiaoping@ncste.org

REN Xiaoping Professor and Director of Department of International Evaluation and Research in National Center for Science & Technology Evaluation (NCSTE). His research focuses on international S&T collaboration evaluation, overseas talents policy, etc.
E-mail: renxiaoping@ncste.org

■责任编辑：文彦杰

*Corresponding author